

### گزارش ۵ مورد کلستریدیوم سیتی کم در اسکناس

دکتر هرمزدیار اعتمادی - دکتر پرویز مالک نژاد - دکتر تمیلا زرنگار

#### مقدمه

کلستریدیوم‌ها باکتری‌هایی هستند بی‌هوازی و یا میکرو-آئروفیل، باسیلی شکل و گرم مثبت که تولید اسپور مینمایند. قطر اسپر آنها اغلب از قطر باکتری بزرگتر بوده و لذا محل قرار گرفتن آنها به صورت برآمده دیده میشود.

بیشتر انواع آنها با داشتن فلاژل‌های پری تریش متحرک هستند. طول این باکتریها ۳ تا ۸ و عرض آنها نیم تا ۵/۸ میباشند. آنزیمهای کاتالاز catalase سیتوکرم اکسیداز cytochrome-oxidase و پراکسیداز per-oxidase

در این دسته از باکتریها ترشح نمیشوند.

تعدادی ساکارولیتیک sacchorolytic و بعضی پروتئولیتیک proteolytic میباشند.

گروه زیادی از این دسته باکتریها بیماریزا هستند که قدرت بیماریزایی آنها مربوط به اگزوتوکسین آنهاست که همراه با آنزیمهای مختلف تشریح میشوند.

جایگاه اصلی آنها خاک و دستگاه گوارش انسان و حیوانات است. بیماری‌هاییکه به وسیله آنها ایجاد و به انسان نیز قابلیت سرایت دارند عبارتند از، کزاز که عامل کلستریدیوم تتانی clostridium, tetani و بوتولیسم که عامل آن cl. botulinum و بیماری گاز گانگرن

gas-gangrene - disease که به وسیله تعدادی از کلستریدیوم‌ها به وجود می‌آید، که مهمترین آنها کلستریدیوم ولشائی cl. welchii و کلستریدیوم سپتیکوم septicum cl, و کلستریدیوم هیستولی تیکم cl. histolyticum میباشند.

اسپور این باکتریها میتوانند در روی پوست بدن وجود داشته باشند (۱، ۲، ۳، ۴) و از طریق پوستهای آسیب - دیده وارد شده پس از ژرمیناسیون germination و تولید آنزیم‌های سیتوتوکسیک بیماریزا گردند. (۵)

#### مواد و روشها

##### الف - جمع‌آوری نمونه:

تعداد ۱۰ نمونه از نقاط مختلف (بیمارستان فیروزآبادی شهر ری) ۶ نمونه و (بانک ملی ایران) در تبریز ۴ نمونه اسکناس جمع‌آوری گردید، و هرکدام از این اسکناس‌ها را با ۱۰ سانتی متر مکعب سرم فیزیولوژی استریل در داخل بواتهای استریل شده شسته و از محلول بدست آمده روی محیط‌های زیر کشت گردید. .  
ب - روشهای کشت:

- ۱- کشت روی محیط ژلوز خون دار به روش هوازی و بیهوازی برای تعیین بیهوازی مطلق بودن باکتری (۶) .
- ۲- کشت در محیط تیوگلی کولات و گذاشتن در اتو ۳۷ درجه سانتی گراد از ۲۴ ساعت تا ۷۲ ساعت .
- ۳- محیط تریپتوکیز (trypticase) حاوی قندهای دکستروز لاکتوز، سوکروز و سالیسین همراه با آگار در این محیط بر حسب نوع قند تخمیر شده میتوان نوع کلستریدیوم را تعیین نمود .
- ۴- محیط تیوگلیکولات thioglycolate همراه با ژلاتین و مشاهده ذوب ژلاتین .
- ۵- محیط تریپتوکیز نیترا ت دار، جهت آزمایش احیاء نیترا تها .
- ۶- محیط گوشت پخته cooked-meat medium جهت تعیین خاصیت پروتئولیتیک باکتری .
- خلاصه و نتایج کشت روی محیط های ذکر شده در جدول شماره ۱ ملاحظه میگردد .

جدول شماره (۱)

انواع کلستریدیوم ها	دکستروز	لاکتوز	سوکروز	سالیسین	ذوب ژلاتین	احیاء نیترا تها	اندل
کلستریدیوم پرفرنژانس	+	+	+	معمولا -	+	+	-
کلستریدیوم سپتیکوم	+	+	-	+	+	+	-
کلستریدیوم نوه ای	+	-	-	-	+	-	-
کلستریدیوم بی فرمنتانس	+	-	-	(-) +	+	-	+
کلستریدیوم اسپورژنز	+	-	-	-	+	-	-
کلستریدیوم بوتولینوم	+	-	-	-	+	-	-
کلستریدیوم هیستولی تیکم	-	-	-	-	+	-	-
کلستریدیوم تتانی	-	-	-	-	+	-	+

## بحث و نتیجه

با توجه به اینکه اسکناس جزء اوراق بهداشتی است که افراد مختلف هر اجتماعی بطور روزمره با آن سروکار دارند، بنابراین اگر آلودگیهای میکروبی در آن وجود داشته باشد خواهی نخواهی قابل انتقال و بطور وسیعی در اجتماع انتشار خواهد یافت. این باکتری جزء سه باکتری مهمی است که تولید بیماری گانگرن گازی مینماید و بررسیهای مختلف نشان داده است که علت اصلی بیماری زائی آنها ترشح سم توام با آنزیمهای مختلف میباشد.

تعداد زیادی از توکسینها دارای خاصیت نکروزدهنده همراه با خاصیت همولیتیک است، وجود باکتریهای عامل گانگرن گازی را میتوان در بیمارانیکه برای مدت زیادی در بیمارستانها بستری هستند نیز جستجو کرد. بنابراین اگر این قبیل بیماران با اسکناسهای آلوده به اسپور باکتریها تماس داشته و یا از طریق ملافه و سایر لوازم بیماران این

آلودگی پیدا شود تولید بیماری خواهد شد. اسپور این باکتری در برابر مواد ضد عفونی کننده مقاومت زیاد نشان میدهند و در موقع تزریقات داخل وریدی باعث سپتی سمی نیز میگردد.

بعلاوه افرادی که تماس مستقیم با این اسکناسها توسط دست دارند و یا اشخاصیکه با این اسکناسها فاصله بین دندانهای خود را تمیز مینمایند اگر در حفره دهانی و یا پوست دست این گونه افراد رخمهای کوچکی وجود داشته باشد اسپور از این طریق نفوذ کرده و چه بسا که بیماری گانگرن گازی را موجب شوند.

لازم به تذکر است که در افرادی که مبادرت به اهداء خون مینمایند اگر این آلودگی وجود داشته باشد باعث آلودگی خون نگهداری شده در بانک خون خواهد شد. (۷) با توجه به موارد ذکر شده از ۱۰ نمونه اسکناس آزمایش شده که حاوی میکروبهای مختلف بوده اند تعداد ۵ نمونه آنها آلودگی به کلستریدیوم سپتیکوم را نشان دادند.

## References

1. Lowbury, E. J. L., Lilly, H. A and Bull, J.P. (1964) Methods for Disinfection of Hands and Operation Sites Brit. Med., J, 2, 531-536
2. Parker, M.T. (1969) Postoperative Clostridial Infection in Britain. Brit, Med , J, 3, 671-676
3. Collee, J, g and, Watt, B. (1971) Academic Press, London and New York P. 39
4. Maclennan JD. (1962) Thclostridia of Gas Gangrene. Bactrial, Rev. 26. 177
5. Tipper, D,J, and Gauthire. Structurd of the Bacterial Endospore. American Society of Microbiogysts Washington D. C. 1972
6. Washington.J. A. II (1975) Blood Cultur, Principles and Technique Mayoclin. Proc., 50 91-98
7. Ferial J. Ahmad and J.H. Darrell J. Clin. Path. 1976, 29, 185-186 Significance of the Isolation of Clostridium Welchii From Routine Blood Cultures.